

ACQUA E SALUTE: IL RUOLO DELL'ACQUA NELLA DIETA

Laura Rossi

Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione, Roma

Nell'organismo l'acqua è il costituente presente in maggior quantità ed è essenziale per il mantenimento della vita. La sua presenza è indispensabile per lo svolgimento di tutti i processi fisiologici e le reazioni biochimiche che avvengono nel nostro corpo. Inoltre, l'acqua entra nella struttura di varie sostanze e agisce da solvente per la maggior parte dei nutrienti (minerali, vitamine idrosolubili, aminoacidi, glucosio, ecc.), svolgendo un ruolo essenziale nella digestione, nell'assorbimento, nel trasporto e nella utilizzazione degli stessi nutrienti.

L'acqua è anche il mezzo attraverso il quale l'organismo elimina le scorie metaboliche, agisce come "lubrificante" e ha funzioni di ammortizzatore nelle articolazioni e nei tessuti, mantiene elastiche e compatte la pelle e le mucose (la cui funzionalità dipende da un giusto grado di idratazione) e garantisce la giusta consistenza del contenuto intestinale. L'acqua ha un ruolo primario nel meccanismo della respirazione: affinché le superfici respiratorie possano adeguatamente svolgere la loro funzione è necessario che siano umide: infatti, sia l'ossigeno sia l'anidride carbonica devono esser sciolti nell'acqua per poter diffondere.

L'acqua è essenziale nel processo della termoregolazione: il corretto svolgimento delle reazioni chimiche all'interno dell'organismo richiede che la temperatura corporea rimanga costante.

Bilancio idrico

Dato che non vi è alcun sistema all'interno dell'organismo che non dipenda direttamente dall'acqua, è facile intuire che mantenere un giusto equilibrio del "bilancio idrico" (rapporto tra le "entrate" e le "uscite" di acqua) è fondamentale per conservare un buono stato di salute nel breve, nel medio e nel lungo termine.

La quantità totale di acqua varia in funzione dell'età, del sesso, del peso e della composizione corporea (il tessuto adiposo contiene molta meno acqua del tessuto magro). Nel neonato l'acqua rappresenta l'85% circa del peso corporeo; questa frazione percentuale diminuisce progressivamente fino all'età adulta dove costituisce circa il 60% del peso. Questa percentuale può tuttavia variare da un minimo del 50% ad un massimo del 75%. Nell'anziano si ha una ulteriore diminuzione della quantità di acqua corporea, sia come valore assoluto sia come frazione percentuale (circa il 45% del peso corporeo).

Quanto alle differenze tra i sessi, queste si evidenziano a partire dalla adolescenza: le femmine, infatti, avendo una maggiore percentuale di tessuto adiposo (povero di acqua), hanno una minore quantità di acqua per chilo di peso corporeo. Il 75% circa dei muscoli e degli organi interni e il 10% del tessuto adiposo sono costituiti da acqua. Lo stesso scheletro è costituito per oltre il 30% da acqua.

Come tutte le sostanze chimiche che compongono il nostro corpo, l'acqua viene persa e consumata continuamente, quindi deve essere di continuo reintegrata dall'esterno. Ogni giorno un adulto sedentario perde e reintegra circa due litri di acqua.

L'organismo ottiene la maggiore quantità di acqua dalle bevande e dagli alimenti (acqua esogena), ma una piccola parte anche dal metabolismo dei macronutrienti (acqua endogena). Mediamente dagli alimenti assumiamo circa 650-700 mL/giorno mentre dalle bevande circa 700-1500 mL/giorno; questa assunzione è regolata dall'organismo attraverso lo stimolo della sete. L'acqua endogena varia da circa 250-350 mL al giorno nelle persone sedentarie a 600 mL in caso di attività fisica intensa.

L'organismo elimina acqua attraverso le urine, in quantità variabile tra 800-1500 mL al giorno, le feci (150-200 mL/giorno), la sudorazione e l'evaporazione tramite cute, mucose e polmoni (800-1250 mL/giorno). Queste quantità consentono lo smaltimento di tossine, urea e altri metaboliti di scarto. Se l'acqua persa non viene reintegrata, il corpo può andare incontro a gravi conseguenze.

Quanta acqua dobbiamo bere

In condizioni normali le perdite giornaliere di acqua nell'individuo adulto si aggirano intorno al 3-4% del peso corporeo. È comunque importante rilevare che le perdite di liquidi in rapporto al peso corporeo sono tanto più elevate quanto più l'individuo è di giovane età, con un picco nei primi mesi di vita, durante i quali le perdite giornaliere di acqua raggiungono il 15% del peso corporeo. Di conseguenza i bambini sono un gruppo di popolazione particolarmente esposto al rischio della disidratazione, qualora non si provveda a reintegrare adeguatamente e tempestivamente l'acqua perduta. Vale la pena ricordare che l'acqua non contiene calorie; ogni variazione a breve termine del peso corporeo dovuta a maggiore perdita o a maggiore ritenzione di acqua è ingannevole e momentanea. Quindi, il tentativo di contenere il peso mediante il razionamento dell'acqua è assolutamente inutile, oltre a essere rischioso per la salute e controproducente proprio ai fini del contenimento del peso corporeo.

La Tabella 1 riporta i valori di riferimento per un'assunzione giornaliera adeguata di acqua in condizioni di temperatura ambientale temperata e moderati livelli di attività fisica. Tali valori includono oltre all'acqua potabile, anche quella contenuta nelle bevande di ogni genere e negli alimenti.

Tabella 1. Valori di riferimento per l'assunzione giornaliera di acqua nelle varie fasce di età in condizioni di temperatura ambientale temperata e moderati livelli di attività fisica

Età	Assunzione adeguata di acqua (mL/giorno)	
Neonati (6-12 mesi)	800	
<i>Bambini</i>		
1-3 anni	1200	
4-6 anni	1600	
7-10 anni	1800	
<i>Adolescenti</i>	<i>maschi</i>	<i>femmine</i>
11-14 anni	2100	1900
15-17 anni	2500	2000
<i>Adulti e anziani</i>		
18-74 e >75 anni	2500	2000
<i>Gravidanza</i>	2350	
<i>Allattamento</i>	2700	

Una particolare attenzione merita il bilancio idrico nell'organismo in crescita che è molto più sensibile a squilibrio rispetto a quello dell'adulto, per cui incoraggiare i bambini a consumare acqua con regolarità è particolarmente importante. In particolare i neonati, rispetto ai bambini e agli adulti, hanno un più elevato contenuto di acqua totale del corpo, una superficie corporea maggiore in rapporto al loro peso, un ricambio di acqua più veloce, una minore capacità di sudorazione e una capacità più limitata di eliminare i soluti per via renale, oltre ovviamente alla impossibilità o alla difficoltà a comunicare la sete. Nei neonati le perdite di acqua per evaporazione cutanea possono aumentare fino a tre volte a temperature ambientali superiori a 30°C e bassa umidità. Oltre che per rimpiazzare le perdite, l'acqua è anche necessaria per la crescita dei bambini. La composizione di acqua e soluti del latte materno è tale da soddisfare anche le necessità di liquidi del lattante (il latte materno contiene circa l'87% di acqua) per cui neonati sani allattati al seno *ad libitum* non hanno bisogno di assumere altra acqua, anche in condizioni di elevata temperatura ambientale. Nei bambini tra 6 e 12 mesi di età è adeguato un consumo di acqua di 800 mL/giorno, proveniente sia dal latte materno (o latti in formula) sia da cibi e bevande, inclusa l'acqua, per l'alimentazione complementare (svezzamento).

Negli anziani una serie di cambiamenti fisiologici influenza l'equilibrio idrico ed espone a maggiore rischio di disidratazione. Con l'età infatti diminuiscono sia l'acqua corporea totale, a causa della perdita di massa muscolare e di un proporzionale aumento del grasso corporeo, sia il senso della sete. Con l'aumentare dell'età, inoltre, si riduce la funzionalità renale e l'efficienza nel concentrare le urine, con aumento dell'eliminazione di acqua. Inoltre, alcune condizioni patologiche, tra cui la demenza e la difficoltà a deglutire, possono influenzare la capacità di bere degli anziani. La disidratazione nell'anziano aumenta anche il rischio di infezioni del tratto urinario, di confusione mentale, di insufficienza renale e prolunga il tempo di guarigione delle ferite; è associata, inoltre, a un aumento dei tassi di mortalità negli anziani ospedalizzati. Gli anziani malati, meno autosufficienti, sono più a rischio di disidratazione, rispetto a quelli in buono stato di salute; è ovviamente fondamentale l'incoraggiamento a bere per questo gruppo di età.

Durante la gravidanza un adeguato apporto di acqua è essenziale soprattutto per garantire l'idratazione del bambino e un volume appropriato di liquido amniotico. Le donne in gravidanza possono essere maggiormente esposte al rischio di disidratazione soprattutto se presentano nausea, vomito o diarrea. In gravidanza la donna deve assumere almeno 2350 mL al giorno di acqua.

Durante l'allattamento è fondamentale compensare la perdita aggiuntiva di acqua dovuta alla produzione di latte, quindi l'assunzione di acqua deve essere aumentata di almeno 700 mL al giorno, per un totale di 2700 mL/giorno.

Acqua e sport

Il fabbisogno di liquidi negli sportivi è maggiore rispetto a quello della popolazione generale e la quota idrica della dieta rappresenta un elemento essenziale per ottenere uno stato di idratazione ottimale, per sostenere la prestazione atletica e accelerare la fase di recupero.

Quando l'organismo è sottoposto ad uno sforzo fisico deve necessariamente attivare i meccanismi di termoregolazione per ridurre la temperatura corporea soprattutto attraverso la sudorazione. Una conseguenza delle intense sudorazioni che si verificano durante gli allenamenti e le competizioni sportive, soprattutto di lunga durata, è la notevole perdita di acqua e degli elettroliti disciolti nel sudore, soprattutto sodio e potassio. Quindi è importante idratarsi prima, durante e dopo l'allenamento e/o la gara con apporti adeguati di acqua.

È sufficiente bere solamente acqua se l'attività fisica è di intensità moderata o se ha una durata inferiore a 60 minuti. In questo caso l'assunzione di bevande "per sportivi" non è necessaria e

aumenta l'assunzione di sodio e i rischi ad esso correlati mentre una dieta equilibrata, ricca di frutta, di verdura e con il giusto quantitativo di acqua, bevendo anche durante l'esercizio fisico, è più che sufficiente a reintegrare i sali persi.

Solo in caso di attività intensa e prolungata (oltre un'ora) è necessario ripristinare, insieme all'acqua, anche gli elettroliti perduti con la sudorazione nonché le scorte energetiche.

Da dove assumiamo acqua

Le fonti di acqua per sopperire al fabbisogno idrico sono diverse e comprendono l'acqua diretta di rete (chiamata comunemente "di rubinetto") e in bottiglia, l'acqua presente nelle bevande (succhi, tè, caffè, tisane, bevande gassate) e l'acqua contenuta negli alimenti che quotidianamente consumiamo.

Negli alimenti la quantità di acqua è molto variabile: quelli che ne contengono di più sono i vegetali e la frutta (75-98%) e pertanto una dieta ricca in frutta e verdura dà un valido contributo al raggiungimento dell'apporto giornaliero consigliato di acqua. Ricordiamo che anche il latte è una buona fonte di acqua: un bicchiere da 125 mL ne apporta circa 110 mL.

Molte altre bevande come caffè, tè, tisane, succhi di frutta, bevande gassate, ecc. contengono acqua, ma senza dubbio è l'acqua la scelta più salutare e opportuna per garantire il bilancio idrico e la soddisfazione della sete senza apportare calorie o sostanze nervine o bioattive.

Raccomandazioni relative alla assunzione di acqua nella dieta

L'equilibrio idrico deve essere mantenuto bevendo essenzialmente acqua, tanto quella del rubinetto quanto quella imbottigliata, entrambe sicure e controllate. Bisogna sempre tenere a mente che bevande diverse (come aranciate, bibite di tipo cola, succhi di frutta, caffè, tè) oltre a fornire acqua apportano anche altre sostanze che contengono calorie (es. zuccheri) o che sono farmacologicamente attive (es. caffeina). Queste bevande vanno usate con moderazione. Il senso di sete va assecondato meglio se anticipato, bevendo a sufficienza, mediamente 1,5-2 litri di acqua al giorno (almeno 6-8 bicchieri). Bambini e anziani sono maggiormente esposti a rischio di disidratazione rispetto agli adulti. Durante e dopo l'attività fisica è opportuno bere per reintegrare prontamente e tempestivamente le perdite dovute alla sudorazione, ricorrendo prevalentemente all'acqua. In determinate condizioni patologiche che provocano una maggiore perdita di acqua (es. gli stati febbrili o ripetuti episodi di vomito e/o diarrea), l'acqua perduta deve essere reintegrata adeguatamente e tempestivamente.

Attenzione alle tante false credenze sull'acqua. L'acqua non fa ingrassare perché non contiene calorie. Non occorre preferire le acque oligominerali rispetto alle acque maggiormente mineralizzate per mantenere la linea o "curare la cellulite". Non è vero che il calcio presente nell'acqua favorisca la formazione dei calcoli renali. L'acqua gassata non fa male quindi, se ci piace, non ci sono controindicazioni a berla. Non è vero che le acque a basso contenuto di sodio siano utili per chi soffre di ipertensione. Il sodio contenuto nelle acque è in quantità talmente bassa che la sua assunzione è considerata irrilevante sia riguardo alla salute sia riguardo all'estetica.

Bibliografia

1. CREA. *Tabelle di composizione degli alimenti*. Roma: Centro di ricerca Alimenti e Nutrizione; 2019. Disponibile all'indirizzo: <https://www.alimentinutrizione.it/sezioni/tabelle-nutrizionali>; ultima consultazione 01/10/2020.
2. CREA. *Linee guida per una sana alimentazione*. Roma: Centro di ricerca Alimenti e Nutrizione; 2019.
3. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). Scientific Opinion on Dietary reference values for water. *EFSA Journal* 2010; 8(3):1459.
4. Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione italiana*. Roma: INRAN; 2003. Disponibile all'indirizzo: <https://www.crea.gov.it/web/alimenti-e-nutrizione/-/linee-guida-1>; ultima consultazione 01/10/2020.
5. Mariani Costantini A, Cannella C, Tomassi G. *Alimentazione e Nutrizione Umana*. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore; 2016.
6. Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU). LARN - Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti e Energia per la popolazione italiana. IV Revisione. Coordinamento SINU-INRAN. Milano: SICS, 2014. Disponibile all'indirizzo: https://sinu.it/wp-content/uploads/2019/07/20141111_LARN_Porzioni.pdf; ultima consultazione 10/03/2020.